

**МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ В ЖИЗНИ И МУЗЫКЕ ГУСТАВА МАЛЕРА,
ИЛИ ВКЛАД КОМПОЗИТОРА В РАЗВИТИЕ РЕВМАТОЛОГИИ****¹Березуцкий В. И., ²Березуцкая М. С.**¹ Днепропетровская медицинская академия, Днепр, Украина² Днепропетровская академия музыки им. М. Глинки, Днепр, Украина

Статья посвящена верификации гипотезы композитора Л. Бернштейна и врача Ч. Аменты о музификации композитором Густавом Малером в 9-й симфонии аускультативной картины своего порока сердца. При патогrafическом анализе было установлено, что Густав Малер имел митральный стеноз ревматического происхождения и был хорошо знаком с его звуковыми проявлениями в виде трехчленного «ритма перепела». Симфония № 9 единодушно признана музыковедами, биографами и психоаналитиками Густава Малера прощальной, поэтому использование звуковых проявлений заболевания, ассоциирующегося в сознании композитора с близкой смертью, представляется вполне логичным творческим приемом. Музыковедческий анализ выявил музыкальный эквивалент «ритма перепела» в нескольких фрагментах первой части 9-й симфонии Густава Малера. Сравнительный анализ выявленных фрагментов с двумя, полученными разными методами, музыкальными нотациями «ритма перепела» показал отсутствие принципиальных различий. Музыкальная нотация Густава Малера действительно отражает классическую аускультативную картину митрального стеноза.

Ключевые слова: Густав Малер, митральный стеноз, аускультация сердца.

Каждая история болезни представляет собой задокументированный клинический опыт, изучение которого расширяет возможности практикующих врачей. Интересные своей необычностью истории болезни нередко служат стимулом для научных исследований, в результате которых создаются новые диагностические и лечебные методики. Истории болезни всемирно знаменитых людей часто становятся всеобщим достоянием, обогащают диагностическую практику новыми симптомами и прочно входят в курс преподавания соответствующей клинической дисциплины. Всемирная известность пациента способствует сохранению его имени в названии симптома: практически все те редкие случаи в истории медицины, когда симптом назван не по фамилии врача, а по фамилии пациента, связаны с историями болезни всемирных знаменитостей. Описанный у французского поэта, драматурга и прозаика Альфреда Мюссе (Alfred de Musset, 1810-1857) симптом способствовал раскрытию механизмов нарушения гемодинамики при недостаточности клапанов аорты и изучается в курсе введения в специальность «внутренняя медицина» в медицинских вузах всего мира [1]. Истории болезни композиторов для медицинской науки представляют особую ценность: создаваемая ими музыка является результатом их восприятия мира (в том числе и собственного организма) и неминуемо несет тот или иной отпечаток заболевания. Многие исследователи считают (и не без оснований), что Людвиг ван Бетховен (Ludwig van Beethoven, 1770-1827) в фортепианной сонате opus 81a «Lebe wohl» выразил экстрасистолическую аритмию собственного сердца [2]. «Музификацию» собственной аритмии обнаружили многие исследователи у другого знаменитого австрийского композитора, Густава Малера (Gustav Mahler, 1860-1911), во вступительной части его 9-й симфонии [3]. Хотя Густав Малер не столь известен как Люд-

виг ван Бетховен, его музыка и его вклад в развитие программного симфонизма получили высокую оценку. Известный музыковед и дирижер австрийского происхождения Курт Лист (Kurt List, 1938-1970) называет Густава Малера «отцом современной музыки» [4], а британский журналист и музыкальный критик Норман Лебрехт (Norman Lebrecht) назвал посвященную Г. Малеру книгу «Why Mahler?: how one man and ten symphonies changed the world» [5].

Все приведенные примеры использования композиторами средств музыкальной выразительности для озвучивания клинической картины своих заболеваний представляют интерес для многих аспектов медицины, в первую очередь для развития аускультативных методов исследования. Проверка гипотез «музификации» нарушений ритма сердца известными композиторами могла бы пролить свет не только на секреты их творчества, но и получить новую информацию о течении их заболеваний. Еще одной важной особенностью историй болезни композиторов является высокая достоверность их профессионального анамнеза: музыкальные произведения, созданные и занотированные композиторами даже 200 лет назад, доходят до нас в неизменном виде – в отличие от всех других данных, используемых в ретроспективной диагностике [6]. Кроме того, обстоятельства их жизни и творчества подробно описаны многочисленными биографами: например Густаву Малеру посвящено более двух десятков биографических исследований. Междисциплинарная команда американских ученых уже провела интересное исследование, в ходе которого выявила несколько примеров «музификации» нарушений ритма в произведениях Людвиг ван Бетховена [7]. Верификация гипотезы «музификации» аритмии Густава Малера представляется еще более интересной, поскольку (в отличие от Л. Бетховена) история болезни Г. Малера представлена более полнее.

Диагноз порока сердца и бактериального эндокардита установлен и задокументирован всемирно известным профессором Колумбийского университета Эммануэлем Либманом (Emanuel Libman, 1872-1946), учеником Уильяма Ослера (William Osler, 1849-1919). Выявленная Э. Либманом у Густава Малера стрептококковая септицемия была подтверждена в Пастеровском институте известным бактериологом Андре Шантемесом (Andre Chantemesse, 1851-1919) [8]. Научные исследования в области бактериальных эндокардитов профессора Э. Либман были самыми передовыми на то время. Клинический случай Густава Малера (наряду с другими 92 наблюдениями) был использован профессором Э. Либманом в научной работе, которая привела к введению термина «подострый бактериальный эндокардит» и легла в основу монографии с одноименным названием [9]. Сравнение хорошо задокументированной клинической картины ревматического порока сердца (включаящей описание данных аускультации сердца) Густава Малера с созданным им «музыкальным аналогом» позволит верифицировать гипотезу.

Поиск в научной литературе показал, что автор данной гипотезы – известный американский композитор и дирижер Леонард Бернштейн (Leonard Bernstein, 1918-1990) [10, с. 317]. Все остальные сторонники гипотезы «музификации» Г. Малером собственного нарушения ритма ссылаются исключительно на него. Но самый интересный поворот в развитии гипотезы произошел благодаря статье американского отоларинголога и музыканта, члена совета директоров Иллинойского филармонического оркестра Чарли Аменты под названием «The opening of Mahler's Ninth Symphony and the Bernstein "heart-beat" hypothesis». В ходе анализа гипотезы Л. Бернштейна Ч. Аменты обнаружил сходство первых пяти тактов вступления 9-й симфонии Г. Малера с классической аускультативной картиной митрального стеноза [11]. Таким образом, в варианте Чарли Аменты Г. Малер занотировал и музифицировал звуковые проявления митрального стеноза: громкий хлопающий I тон, раздвоение II тона за счет щелчка открытия митрального клапана и диастолический шум. Это тот самый трехчленный ритм, который получил название «ритм Боткина», или «мелодия перепела», который В. П. Образцов называл «стуком молота по наковальне» [12, с. 197]. Это тот самый трехчленный ритм, который наряду с «ритмом галопа» изучают в курсе пропедевтики внутренней медицины (за рубежом – в аналогичных курсах введения в специальность) на третьем курсе медицинских вузов во всем мире.

Таким образом, цель настоящего исследования – получение ответа на вопрос: является ли начальная часть 9-й симфонии Густава Малера «музыкальным слепком» аускультативной картины митрального стеноза? Исследование – не очередная попытка ретроспективной диагностики или проба пересмотра биографии композитора. Актуальность и практическая значимость данного исследования определяется сутью того,

что (предположительно) сделал Густав Малер: закодировал при помощи музыкальной нотации результаты аускультации сердца при клапанной патологии. Потребность в документализации или графическом представлении аускультативного метода появилась одновременно с его возникновением, именно попытки графической регистрации аускультативных данных привели к возникновению многих новых диагностических методов: фонокардиографии и многих видов сонификации биологических сигналов. Еще в 1824 г. создатель метода опосредованной аускультации Рене Лаеннек (Rene Theophile Hyacinthe Laënnec, 1781-1826) использовал музыкальную нотацию для повышения информативности своего метода при описании сосудистых шумов. Рене Лаеннек называл человеческое тело «музыкальным инструментом» и воспринимал аускультативные данные как музыку, для него такой способ регистрации представлялся совершенно естественным [13, с. 76-78.]. Ценность максимально точного описания звуковой картины патологии сердечно-сосудистой системы понимали и все последующие исследователи, многие из них также прибегали к музыкальной нотации [14]. Американский клиницист профессор Ричард Кларк Кабот (Richard Clarke Cabot, 1868-1939), автор эпонимов «кольца Кабота» и «шум Кабота-Локка», использовал музыкальную нотацию для описания частотных характеристик сердечных тонов и дыхательных шумов с целью выяснения механизмов их формирования [15]. Известный кардиолог Виктор Мак-Кьюзик (Victor Almon McKusick, 1921-2008), создатель и популяризатор методики спектральной фонокардиографии, доказал, что использование традиционной музыкальной нотации повышает информативность аускультативной оценки «музыкальных» шумов сердца и облегчает их дифференциальную диагностику [16]. Ученые из университета Путра в Сенгалоре (Малайзия) на современном уровне реализовали идею музыкального нотирования сердечных тонов при помощи технологии MIDI (Musical Instrument Digital Interface). Оцифровка патологических изменений тонов сердца (раздвоение, расщепление, шумы) позволила создать базу «музыкальных слепков», послужившую основой для системы автоматической диагностики заболеваний сердца [17]. Предполагаемый опыт Густава Малера в музификации аускультативных проявлений митрального стеноза может иметь значение не только для истории медицины в аспектах развития ревматологии и сонификации сердца. Музыкальное озвучивание «ритма перепела» может быть использовано для обучения будущих врачей аускультации сердца. Известный американский клиницист Проктор Харви (Proctor Harvey, 1918-2007) в обучении студентов и молодых врачей аускультации сердца использовал музыку. Для того, чтобы научить их хорошо различать компоненты тонов сердца и шумы, он давал многократно им прослушивать записи классической музыки (часто – Симфонию № 9 Бетховена) и требовал выделять партии

отдельных музыкальных инструментов: скрипки, валторны, литавров. Голосом и выстукиванием пальцами по твердой поверхности Проктор Харви чрезвычайно точно имитировал аускультативную картину сердца любого пациента: дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, пролапс митрального клапана, аортальную регургитацию [18].

Для верификации нового варианта гипотезы было запланировано два этапа. Первый: анализ обстоятельств болезни, жизни и творчества Густава Малера, способствующих или, напротив, – исключающих возможность музификации им звуковой картины собственного порока сердца. Для реализации данного этапа был использован метод патографического анализа, позволяющий проследить хронологическую и причинно-следственную связь между всеми видами анамнеза (профессиональным, бытовым, семейным и др.). Второй этап: анализ нотной записи первых пяти тактов 9-й симфонии Г. Малера (предполагаемой музификации аускультативной картины митрального стеноза). На этом этапе использован метод музыкологического анализа. Кроме того, при помощи программы «Digital Ear» была выполнена конвертация mp3 звукового файла записи «ритма перепела» (из «Большой медицинской энциклопедии» 1988 г.), в формат MIDI. В свою очередь midi-файл был открыт в нотном редакторе «Finale-2015», багодаря чему получена нотная запись звуковой картины митрального стеноза. В научной литературе был также проведен поиск с целью выявления уже выполненного другими специалистами музыкального нотирования «ритма Боткина». Было выполнено сравнение полученных в результате программного преобразования и найденных в ходе поиска нотных записей звуковой картины митрального стеноза с интересующим нас фрагментом 9-й симфонии Г. Малера.

Патографический анализ должен помочь получить ответ на вопрос: имели ли место побуждающие мотивы и необходимые условия для того, чтобы Г. Малер выразил в музыкальных нотах аускультативную картину своего порока сердца в своей 9-й симфонии?

Побуждающие мотивы обнаружены в ходе изучения истории создания 9-й симфонии, связанной определенным образом с заболеванием сердца Густава Малера. Проследить и понять причинно-следственные связи, определяющие жизненную и творческую позицию композитора, невозможно, умолчав о суевериях композитора. В 1897 г. для того, чтобы занять вакантное место директора императорского Венского театра, иудей Густав Малер принял католичество. В 1905 г. Густав Малер (несмотря на яростные протесты своей жены), сочинил цикл «Песни об умерших детях» на слова поэта Фридриха Рюккерта (Friedrich Rückert, 1788-1866), написанные тем под впечатлением смерти двух своих дочерей. Эти факты не свидетельствуют в пользу суеверности композитора. Проявилось суеверие Густава Малера лишь в 1907 г., когда его пятилетняя дочь умерла от дифтерии. После этого

трагического события Густав Малер писал своему другу австрийскому музыковеду Гвидо Адлеру (Guido Adler, 1855-1941): "...сочиняя «Песни об умерших детях», я представлял, что умер мой собственный ребенок. Теперь, когда я действительно потерял дочь, я уже не смог бы написать эти песни" [19, с. 315]. Факт обнаружения порока сердца почти сразу же после смерти дочери был воспринят убитым горем Густавом Малером как знак судьбы. Именно тогда он впервые заговорил о «проклятии девятой симфонии», суть которого сводится к тому, что композиторы умирают после написания девятой симфонии. Основой данного суеверия послужили биографии Людвиг ван Бетховена (1770-1827), Франца Шуберта (Franz Peter Schubert, 1797-1828), Антона Брукнера (Anton Bruckner, 1824-1896) и Антонина Дворжака (Antonín Leopold Dvořák, 1841-1904), для каждого из которых 9-я симфония действительно оказалась последней в жизни. Впервые о «проклятии девятой симфонии» написал австрийский композитор и музыкальный критик Арнольд Шёнберг (Arnold Franz Walter Schoenberg, 1874-1951): "Похоже, что девять симфоний – это предел, кто хочет больше – должен уйти. Возможно, что десятая симфония должна нам сказать нечто такое, о чем нам не положено знать, до чего мы еще не созрели. Те, кому удалось написать девятую симфонию, стояли слишком близко к потустороннему миру". Последующие действия композитора свидетельствуют о том, что он всерьез воспринял знаки судьбы, но не смирился с ними. По свидетельствам супруги Альмы Малер и драматурга, музыковеда и биографа Ричарда Шпехта (Richard Specht, 1870-1932), Густав Малер для того чтобы «обмануть проклятие», законченную в августе 1909 г. симфонию (которая была по счету именно девятой) назвал «Das Lied von der Erde» («Песнь Земли») [20]. Обнаруженный доктором Карлом Блюменталем (Carl Viktor Blumenthal, 1868-1947) у Г. Малера при случайном профилактическом осмотре порок сердца был подтвержден двумя видными венскими клиницистами: Фридрихом Ковачем (Friedrich Kovacs, 1861-1931) и Францем Хамперлем (Franz Hamperl, 1866-1920). Диагноз звучал как "компенсированный порок сердца с сужением митрального клапана", "двусторонний врожденный, хотя и компенсированный порок клапана, издающий шипящий звук, обнаруживаемый при втором тоне". В качестве пояснения "двустороннего порока" указывалось наличие "регургитации на аортальном клапане". Г. Малер имел ретроспективно выявленный ревматический анамнез в виде частых ангины, полиартрита (в детстве) и хореи [21], страдал мигренью, которую тоже связывали с ревматизмом [22], поэтому все медицинские биографы «врожденное» происхождение порока всерьез не рассматривали. Альма Малер в своем дневнике писала, что она "и до того многие годы была встревожена свистящим звуком, совпадающим со вторым усиленным ударом сердца", так же описывает звуки сердца Г. Малера его сестра Джастин (Justine Rose-Mahler, 1868-1938) [23,

с. 245]. Одна из наиболее полных медицинских биографий Густава Малера была составлена и опубликована в 1971 г. группой американских исследователей во главе с профессором Колумбийского университета Николасом Пирсоном Кристи (Nicholas Pierson Christy). Американские специалисты по описываемой венскими врачами аускультативной картине, а также по описаниям Альмы Малер и Джастин Малер пришли к выводу о том, что у Г. Малера был митральный стеноз, возможно, в комбинации с недостаточностью аортального клапана [24]. Из сопутствующих заболеваний у Г. Малера имелись только миопия и геморрой, периодически осложнявшийся кровотечениями, одно из которых чуть не стало фатальным в феврале 1901 г. Однако три оперативных вмешательства решили эту проблему. Густав Малер долгое время практиковал интенсивные физические тренировки и был в прекрасной физической форме, регулярно занимался ездой на велосипеде, альпинизмом и плаванием (даже подводным). Все три доктора учли этот факт, указав что “порок компенсированный”, но вот выводы для Г. Малера озвучили по-разному. В письмах Г. Малера и мемуарах Альмы Малер сохранились описания высказываний докторов, которые могли бы войти (а некоторые и вошли) в учебники по деонтологии как классические примеры ятрогении. Первый врач К. Блюменталь, который был приглашен к Альме Малер на второй день после смерти дочери 12.07.1907 г. в Майернигг (австрийская деревушка, где у Малеров была летняя резиденция), совершенно не учел мнительность Г. Малера и сказал: “...я бы не хотел иметь такое сердце, как Ваше”, чем поверг композитора в глубокую депрессию на длительный промежуток времени. Нельзя не учитывать и тот факт, что накануне Г. Малер потерял в результате агрессивной антисемитской кампании пост директора Венского императорского театра (тот самый пост, ради которого он принял католичество). Хотя композитор и получил огромное выходное пособие в 20 тысяч марок (плюс ежегодную пенсию в 14 тысяч марок), он тяжело переживал увольнение, поскольку за 10 лет на этом посту он провел революционные преобразования и вывел Венскую оперу на мировой уровень, поставив ее в один ряд с Миланской, Парижской и Берлинской [25]. О том, насколько сильное впечатление на Г. Малера произвела консультация доктора К., можно судить по датам осмотра его последующими специалистами. 18.07.1907 г., через шесть дней после осмотра в Майернигге, Г. Малер уже был на приеме у доктора Фридриха Ковача в Вене. Тот подтвердил диагноз и категорически запретил всяческие физические тренировки, ограничил даже продолжительность прогулок и посоветовал “научиться жить с секундометром” и контролировать число сердечных сокращений. Явно не удовлетворившись таким заключением, Г. Малер появляется на приеме у венского кардиолога Франца Хамперля 20.07.1907 г. (т. е. еще через 6 дней). Ф. Хамперль лучше своих коллег оценил впечатли-

тельность Г. Малера и сказал: “есть небольшой дефект клапана, полностью компенсированный и не имеющий никакого значения” и посоветовал “просто избегать переутомления” [26, с. 245]. Однако было уже поздно. Сказанное уважаемыми врачами К. Блюменталем и Ф. Ковачем ввергло композитора в глубокую депрессию надолго, фактически навсегда, и “просто избегать переутомления” Г. Малер уже не мог. У Г. Малера развилась ятрогенная фобия физических нагрузок и обострился мучивший его долгие годы страх смерти.

Напуганный и расстроенный Г. Малер продолжает активно работать: заканчивает оркестровку своей 8-й симфонии и готовит ее премьеру, начинает работу над новым крупным произведением – будущей «Песней Земли» (которое изначально должно было называться симфонией № 9). Композитор перебирается в США и работает в Нью-Йоркской Метрополитен-Опере, одновременно руководит симфоническим оркестром и дает за один сезон 65 концертов. Однако большую часть дня он проводит в постели и встает лишь при необходимости. Ходит он исключительно с шагомером, постоянно контролирует при помощи секундомера свой пульс, часто останавливается и требует от супруги слушать его сердце, а после этого описывать услышанное. Спортивный, физически крепкий и выносливый Густав Малер немедленно после совета врачей стал испытывать страх перед малейшей физической нагрузкой. От этого страха он не избавился и через год (несмотря на отсутствие какой-либо отрицательной динамики физического состояния). В июле 1908 года Густав Малер писал своему другу, известному немецкому дирижеру и пианисту Бруно Вальтеру (Bruno Walter Schlesinger, 1876-1962): “в конце жизни снова должен, как новичок, учиться ходить ... всегда есть что-то угнетающее в необходимости переучиваться заново. Я не умею работать за письменным столом. Для внутреннего движения мне необходимо движение внешнее. Обычная, небystрая ходьба вызывает у меня такое учащение пульса и такой испуг, что я не достигаю основной цели прогулки: забыть о своем теле” [27, с. 265]. Как мы видим, фобия физических нагрузок повлекла за собой негативное нарушение не только привычного образа жизни композитора, но и привычных условий для творческой (в данном случае – профессиональной) работы.

Так продолжалось до лета 1910 г., когда неожиданного для Г. Малера вскрылась любовная связь его горячо любимой жены Альмы с популярным архитектором Вальтером Гропиусом (за которого она вышла замуж после смерти Г. Малера). Композитор имел пуританское воспитание, очень строго относился к институту брака и всегда требовал безраздельной любви от супруги. Перед свадьбой Г. Малер писал Альме: “У тебя с этого момента есть только одна профессия: сделать меня счастливым! Ты должна отдаться мне безоговорочно, каждая деталь твоей будущей жизни должна полностью соответствовать моим потребностям и желаниям!” [28,

с. 451-452]. Густав Малер впал в еще более глубокую депрессию и обратился за помощью к самому Зигмунду Фрейду (Sigmund Freud, 1856-1939). Измена жены была лишь последним из череды несчастий Г. Малера, побудивших его искать помощи у знаменитого психоаналитика. Потеря престижного места директора Венского императорского театра, смерть дочери и обнаружение смертельно опасного заболевания сердца побудили Г. Малера искать возможности попасть на прием к З. Фрейду еще в 1908 г. [29]. Однодневный (многочасовой) сеанс психоанализа состоялся 26 августа 1910 г. в г. Лейден (Голландия) и заставил Г. Малера пересмотреть свои взгляды на жизнь и смерть. Страх смерти преследовал композитора с самого детства: из 13 его братьев и сестер восемь умерли в раннем детском возрасте (сам Густав был вторым по счету ребенком в семье). В 1875 г. (предположительно от эндокардита) умер брат Эрнст (Ernst Mahler, 1826-1875). В 1895 г. покончил жизнь самоубийством брат Отто (Otto Mahler, 1873-1895). 1889 г. был особо несчастлив для семьи Малеров: в феврале от осложнений сахарного диабета умер отец Бернард Малер (Bernard Mahler, 1827-1889), в сентябре от опухоли мозга – сестра Леопольдина (Leopoldine Quittner-Mahler, 1863-1889), а в октябре от сердечного приступа умерла мать Мария (Marie Mahler-Herrmann, 1837-1889). Как музыковеды, так и психоаналитики считают, что вся написанная Г. Малером музыка пронизана страхом смерти [30]. Израильский психиатр профессор Стюарт Федер (Stuart Feder), автор психоаналитического исследования биографии Густава Малера «Gustav Mahler: A Life in Crisis», посвятил половину своей жизни психологическому исследованию жизни и творчества Густава Малера [31, с. 39]. Как и многие другие психоаналитики, С. Федер пришел к выводу, что вся музыка Г. Малера является копинг-моделью страха смерти, т. е. стратегией совладания с ним. В пятилетнем возрасте Густав на банальный вопрос «кем хочешь стать?», отвечал: мучеником. Первое произведение – кантата «Das Klagende Lied» («Жалобная песнь», 1880 г.) – история о том, как старший брат убил младшего. Пять песен цикла «Des Knaben Wunderhorn» («Волшебный рог мальчика», 1887-1889) – о мертвых солдатах, мертвых детях и призраках. Первая, пятая и девятая симфонии, а также «Песни об умерших детях» содержат похоронные марши. Вторая симфония «Воскресение» полностью построена на отрицании смерти [32]. «Трагическая» часть 6-й симфонии посвящена «ударам судьбы, погубившим героя». Восьмая симфония, или «Симфония тысячи исполнителей», своей грандиозностью нацелена в бессмертие. Смерти посвящены «Песнь Земли», 9-я и неоконченная 10-я симфонии. В соответствии с выводами психоанализа С. Федера, все эти три произведения являются прощанием композитора с жизнью [33]. Сеансу психоанализа, проведенному З. Фрейдом для композитора, посвящено множество исследований: разительная перемена жизненной позиции Г. Малера и его отношения к

смерти до сих пор дискутируется [34]. Следует сказать, что музыка Г. Малера всегда считалась крайне сложной для понимания. До конца ее не понимали ни психоаналитики, ни музыковеды, а сам композитор (как и многие его коллеги) не любил распространяться о своих замыслах. Поэтому представляется более надежным опираться на конкретные факты. Трудно сказать, избавился ли композитор от суеверия и страха смерти, но прятаться он от нее перестал. То ли смирившись с судьбой, то ли напротив, решив бросить ей последний отчаянный вызов, Г. Малер бесстрашно называет свое последнее произведение 9-й симфонией [35].

В начале 1908 г. Г. Малер переносит два продолжительных приступа нарушения сердечного ритма, по описаниям биографов – пароксизмальная тахикардия с синкопальными состояниями. В том же году впервые появляются приступы стенокардии напряжения. В январе и июне 1909 г. Малер переносит тяжелые обострения хронического тонзиллита, которые сопровождаются гектической лихорадкой. Подобные обострения трижды повторяются в 1910 г.: в июле, августе и сентябре. Июльская ангина сопровождалась полиартритом и развилась одновременно с аппендицитом, по поводу которого было проведено оперативное вмешательство. Лишь последнее (сентябрьское) обострение сопровождается ухудшением общего состояния Густава Малера: появились одышка, сердцебиение и небольшие геморрагические высыпания. В ноябре 1910 г. в США сначала профессор Джозеф Франкель (Joseph Fraenkel, 1867-1920), а следом за ним и профессор Э. Либман установили диагноз стрептококковой септицемии и септического эндокардита, которые оказались фатальными для композитора. Несмотря на постоянную лихорадку и нарастающую одышку, Густав Малер активно работал как дирижер до конца февраля 1911 г. и даже пишет вступление своей Симфонии № 10. Незадолго до смерти (в апреле 1911 г.) Густаву Малеру пришлось столкнуться с еще одним деронтологическим «ляпом», который на фоне инкурабельного на то время заболевания уже не играл особой роли, но явно произвел сильное впечатление на обоих супругов Малер. Бактериолог Пастеровского института Андре Шантемес сообщил результаты изучения гемокультуры следующим образом: «Ну вот, госпожа Малер, Вы сами можете убедиться – даже я никогда не видел, чтобы стрептококки так сильно расплодились! Посмотрите на эти нити, это же морские канаты» [23, с. 183]. Густав Малер и без такого пояснения осознавал приближение смерти, тем не менее, последний месяц своей жизни он провел в работе над 10-й симфонией. В своем завещании Густав Малер распорядился не производить вскрытие его тела, но проколоть его сердце длинной иглой. Пояснений композитор не сделал, поэтому его биографы до сих пор спорят по поводу мотивов такого необычного распоряжения. Также он распорядился, чтобы речей и музыки на его похоронах не было, а на могильном памятнике не было высечено ничего, кроме фа-

мии и имени. По этому поводу Густав Малер сказал: «Тот, кто будет меня искать, знает, кем я был, а другим незачем это знать».

Итак, мнение психоаналитиков, музыковедов и биографов по поводу значения 9-й симфонии совпало: нет никаких сомнений, что это прощание композитора с жизнью. Написана симфония в период с августа 1908 по осень 1909 гг., но название свое получила лишь в 1910 г. (после встречи с З. Фрейдом). Это дает нам возможность определиться с мотивами предполагаемой музификации своего порока сердца Г. Малером, составив несложную логическую цепочку. Первая часть 9-й симфонии посвящается любви к жизни, однако содержит много элементов, напоминающих о смерти (включая похоронный марш). Включение в начальную часть симфонии «музыкальной озвучки» собственного заболевания сердца, ассоциирующегося в сознании композитора с близкой смертью, представляется совершенно естественным для Г. Малера творческим решением. Без всяких сомнений можно считать, что мотивы для музификации своего порока в прощальной симфонии у Г. Малера были.

Не менее четкий положительный ответ дают результаты патографического анализа на второй вопрос: были ли у Г. Малера возможности для реализации предполагаемого замысла (музификации аускультативной картины своего порока)? Композитор хорошо был знаком со звуковыми проявлениями своего порока. Со дня выявления порока в июле 1907 г. и до начала работы над будущей 9-й симфонией в августе 1908 г. Г. Малер сам постоянно прислушивался к работе своего сердца и по несколько раз на день требовал подробных описаний аускультативных данных своего сердца от супруги. Альма Малер, которая сама была образованным музыкантом и композитором, предоставляла подробные и точные описания (сохранившиеся в ее мемуарах). Можно было бы подвергнуть сомнению верность распознавания Альмой Малер первого и второго сердечных тонов, если бы ее описания до мелочей не совпадали как с записями врачей, так и с классической аускультативной картиной митрального стеноза. Отчасти Г. Малер мог сам слышать работу своего сердца: вибрация стенозировавшегося митрального клапана хорошо передается на поверхность грудной клетки.

Можно не сомневаться, что о звуках своего сердца Г. Малер узнал все, что только можно от своих врачей. А практикующим врачам на то время об аускультативной картине пороков сердца было известно многое, почти все. Диастолическое дрожание грудной клетки, которое имело место у Г. Малера, было описано еще в 1826 г. в руководстве создателя метода опосредованной аускультации Рене Лаеннека (René-Théophile-Hyacinte Laënnec, 1781-1826) как «fremissement cataire» («кошачье мурлыканье») [36, с. 20]. Руководство неоднократно переиздавалось на нескольких европейских языках, нет сомнений в том, что все практикующие врачи были с ним знакомы. Механизм диастолического дрожания при митральном стенозе был хорошо известен

за несколько десятков лет до случая Г. Малера и излагался не только в руководствах по физической диагностике тех лет, но и в научной медицинской периодике [37]. Популярным среди практикующих врачей было изданное в 1859 г. руководство по диагностике болезней сердца Аустина Флинта (Austin Flint I, 1812-1886), в котором аускультативные признаки митрального стеноза были подробно изложены [38, с. 210]. Первые описания трехчленных ритмов сердца были сделаны в 1847 г. Жаном Батистом Буйо (Jean Baptiste Bouillaud, 1796-1881) и его учеником Пьером Эдуардом Потеном (Pierre Charles Édouard Potain, 1825-1901). Несколько позже П. Э. Потен описал щелчок открытия митрального клапана и классическую картину «мелодии митрального стеноза», названную С. П. Боткиным «ритмом перепела» [39]. В 1855 г. Аустин Флин размещает в «The Western Journal of Medicine and Surgery» статью о расщеплениях и раздвоениях обоих тонов сердца [40]. А в 1886 г. в «The American Journal of the Medical Sciences» описывает трехчленный ритм в сочетании с диастолическим шумом (т. е. все тот же «ритм перепела») в качестве патогномичного признака митрального стеноза [41]. Свидетельств о проведении Г. Малеру электрокардиографического или фонокардиографического исследования нет. Это не удивительно, поскольку такой аппаратуры не было в ходу ни в Австрии в 1907-1909 гг., ни в США в 1910 г. Вильям Эйнтховен (Willem Einthoven, 1860-1927) еще 1887 г. на 1-м международном конгрессе физиологов в Лондоне продемонстрировал кривую потенциалов действия сердца, а в 1903 г. опубликовал статью с примерами ЭКГ человека, полученными при помощи струнного гальванометра [42]. В 1910 г. американские кардиологи не просто рассуждают на страницах научной периодики о клиническом значении ЭКГ, они даже описывают диагностические признаки экстрасистолии [43, 44]. Однако речь идет только об экспериментальных научных исследованиях, сами приборы стали изготавливаться значительно позже. В период с 1911 по 1914 гг. продано 35 приборов, 10 из которых были отправлены в США. Приборы были снабжены руководством В. Энтховена по клинической электрокардиографии [45]. Фонокардиограф изобретен все тем же В. Эйтховеном в 1907 г., а серийно производиться стал много лет спустя [46]. Хотя в 1911 г. в американском «Quarterly Journal of Experimental Physiology» опубликована статья о синхронной записи электрокардиограммы и фонокардиограммы [47], в 1910 г. в клинике Э. Либмана Hospital Mount Sinai в Нью-Йорке такого прибора еще не было.

Подводя итог патографической части исследования, можно сделать вывод: как мотивы, так и необходимые условия для музификации звуковой картины митрального стеноза в 9-й симфонии у Густава Малера были.

Музыковедческий анализ. Изучение нотации вступления 9-й симфонии Густава Малера (того самого фрагмента, в котором композитор Л. Бернстайн усмотрел аритмию, а врач

Ч. Аменты – характерный для митрального стеноза трехчленный ритм) показало, что оба мнения имеют под собой определенные основания. Обратила внимание на необычную музыкальную конструкцию и советский музыковед Барсова И. А., автор монографии «Симфонии Густава Малера», назвавшая повторяющийся комплекс из трех связанных между собой звуков «мотив-импульс» [48, с. 338]. На протяжении первых пяти тактов симфонии упомянутый ритмический рисунок, или «мотив-импульс», имитирующий трехчленный сердечный ритм, повторяется четырехкратно (рис. 1).

В партитуре имитация первого и второго тонов сердца поручена виолончели, а имитация щелчка открытия митрального клапана – валторне. Первый звук виолончели в нотации акцентирован на динамическом нюансе *pianissimo* (очень тихо), второй звук виолончели акцентирования не имеет (это значит, что он тише первого), звук валторны акцентирован на динамическом нюансе *piano* (тихо). Таким образом, «первый виолончельный тон» вполне соответствует характерному для митрального стеноза хлопающему первому тону. Звук валторны (который заведомо громче, чем у виолончели) соответствует тону открытия митрального клапана. Звук валторны обозначен как продолжительный, тянущийся практически до следующего проведения «мотива-импульса», то есть – до имитации первого сердечного тона. Такой звук вполне может служить обозначением характерного для митрального стеноза диастолического шума. Все временные интервалы между звуками, имитирующими три компонента «ритма перепела», также вполне соответствуют классической аускультативной картине митрального стеноза. В итоге повторяющийся «мотив-импульс» представляет собой довольно скрупулезную имита-

цию «ритма перепела» с диастолическим (пресистолическим) шумом при выслушивании на верхушке сердца: именно там, где Альма Малер ежедневно выслушивала сердце композитора. Не удивительно, что ее описание звуков сердца композитора точно соответствует нотации Густава Малера.

С точки зрения музыканта Л. Бернштейна (который о трехчленных ритмах ничего знать не мог), каждый из трех звуков «мотива-импульса» соответствует отдельному удару сердца, при таком восприятии звуки виолончели и валторны с неравномерными интервалами действительно напоминают аускультативную картину аритмии. С точки зрения врача, предполагаемая имитация аритмии выглядит не совсем реалистичной. Разве что сам «мотив-импульс» может быть рассмотрен как комплекс из двух нормальных сокращений (виолончели) и экстрасистолы (валторна) с компенсаторной паузой. Тогда в сборе четырехкратное повторение «мотива-импульса» соответствует желудочковой тригеминии, а отсутствие «мотива-импульса» в третьем такте следует рассматривать как период асистолии. Но и при этом «притянута за уши» варианте есть одно существенное несоответствие: второй звук виолончели тише первого, в то время как они должны (предполагаемо) имитировать два совершенно одинаковых сокращения сердца. Вызывает сомнение и выраженный брадитемп. Не стоит забывать и о том, что сколько-нибудь стойкого нарушения сердечного ритма у композитора не было зафиксировано (имели место лишь два коротких эпизода пароксизмальной тахикардии). Врач и музыкант Ч. Аменты отбросил версию Л. Бернштейна о музификации аритмии, опираясь еще и на музыковедческие аргументы: подобные ритмические рисунки действительно используют очень многие композиторы. Выраженный брадитемп имитации

Ч. Аменты объяснил «спортивным сердцем» Густава Малера. Нельзя не согласиться с Ч. Аменты и в том, что не следует ожидать от композитора стремления максимально точно скопировать звуковую картину своего сердца. Конечно же, речь идет о музыкальной стилизации.

Трехчленный «мотив-импульс» повторяется в первой части симфонии в общей сложности 9 раз, что при заикленности Густава Малера на цифре 9 не может быть случайностью. Многократное повторение «мотива-импульса» не ускользнуло ни от Л. Бернштейна, ни от Ч. Аменты. Пятое-восьмое проведение «мотива-импульса» начинается со 108-го такта и знаменует начало разработки первой части 9-й симфонии. В пятом и шестом случае «мотив-импульс» расписан в партитуре для четырех валторн в октавном удвоении. В седьмом – для двух труб, а в восьмом – для четырех вал-

Рисунок 1. – Фрагмент первой части Симфонии № 9 Густава Малера

Fig. 1. – Fragment of the first part of Symphony No. 9 by Gustav Mahler

торн и тромбон. В седьмом проведении композитор обозначил каждый из трех звуков «мотива-импульса» динамическим и артикуляционным нюансом: первый звук *forte* (громко), второй – *diminuendo* (затихая) с короткой паузой, третий звук – акцентирован. Это еще больше усиливает сходство с аускультативной картиной митрального стеноза. Музыковед И. Барсова писала: "эмоциональное содержание разработки первой части – это сопротивление смерти, переданное в музыке почти натуралистическим интонационным языком ... когда жизнь находится на грани разрушения, когда кровь начинает течь медленнее, а сердце готово остановиться ..." [48, с. 341]. Вероятнее всего, выраженный брадитемп в музыкальной стилизации Густава Малера также не является прямой имитацией «спортивного сердца», а символизирует услышанную музыковедами "готовность сердца остановиться". Последнее проведение «мотива-импульса» знаменует кульминацию первой части симфонии, которую (независимо друг от друга) назвали похоронным маршем композитор Л. Бернштейн, врач Ч. Амента и музыковед И. Барсова [48, с. 343].

Таким образом, музыковедческий анализ первой части 9-й симфонии Густава Малера показывает, что девятикратно использованный композитором ритмический рисунок, совпадающий по нескольким опорным признакам с «ритмом перепела», действительно является стилизованной музификацией аускультативной картины митрального стеноза, использованной композитором для реализации своего творческого замысла.

Результаты патографического и музыковедческого анализа позволили прийти к одному и тому же выводу, тем не менее, мы решили не отказываться от возможности сравнить «партитуру митрального стеноза» Густава Малера с музыкальными нотациями аускультативной картины митрального стеноза, полученными из других источников. Поиск в научной литературе выявил размещенную в журнале «The Lancet» статью президента Тихоокеанской ассоциации медицинского образования профессора Сиднейского медицинского университета Майкла Филда (Michael J. Field), в которой приведены примеры музыкальной нотации для нормальных тонов сердца, расщепления и раздвоения тонов, а также для аускультативной картины митральных и аортальных пороков сердца [49]. Профессор М. Филд имеет музыкальное образование по классу флейты, в конце 1960-х выступал как флейтист в составе National Music Camp Orchestra, позже – в составе Australian Doctors Orchestra и NSW Doctors Orchestra. М. Филд активно популяризировал роль музыки в системе медицинского образования, он был организатором курса «Медицина и музыка» в программе «Магистр медицинских гуманитарных наук» в

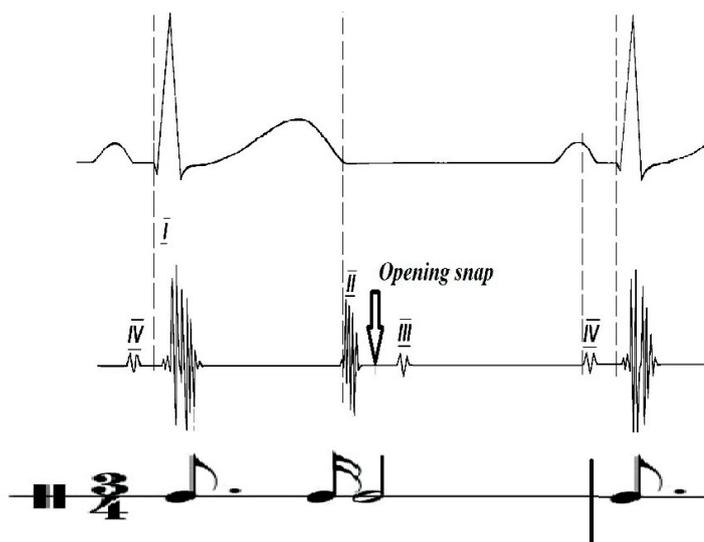


Рисунок 2. – Музыкальная нотация трехчленного ритма митрального стеноза

Figure 2. – Musical notation of the three-membered rhythm of mitral stenosis

Сиднейском университете. Еще одна нотная запись аускультативной картины митрального стеноза была получена в результате программного преобразования аудиограммы «ритма перепела» в midi-формат, воспроизводимый в нотном редакторе «Finale-2015». Данный метод музыкальной нотации фонокардиограмм уже был успешно применен малайзийскими учеными [37]. Полученная в итоге нотация представлена на рисунке 2.

Сравнение всех трех вариантов нотации (композитора Густава Малера, клинициста профессора Майкла Филда и полученной в результате программной обработки) позволяет видеть, что они не имеют существенных различий.

Заключение

Композитор Густав Малер в первой части своей прощальной Симфонии № 9 использовал стилизованную оркестровку аускультативной картины собственного порока сердца (митрального стеноза), символизирующую неизбежное приближение скорой смерти. Вступительная часть Симфонии № 9 Г. Малера может быть использована в качестве примера графической записи звуковой картины пороков сердца в учебных пособиях по аускультации сердца. Ознакомление практикующих врачей и студентов медицинских вузов с историей болезни Густава Малера может способствовать расширению их профессиональных знаний в области истории медицины и деонтологии, кардиологии и ревматологии. Медицинские аспекты жизни и творчества Густава Малера представляют не меньший интерес для искусствоведов, музыковедов, психологов, философов. История жизни, болезни и смерти композитора Густава Малера – это история человека, преодолевшего страх смерти: композитор умер, работая над своей 10-й симфонией.

Литература

1. Pai-Dhungat, J.V. Alfred de Musset's Sign / J. V. Pai-Dhungat, F. Parikh // J. Assoc. Physicians India. – 2015. – Vol. 63, № 3. – P. 50.
2. Vaisrub, S. Beethoven and Einthoven – More Than a Rhyme / S. Vaisrub // JAMA. – 1980. – Vol. 244, № 17. – P. 1963-1971. – doi: 10.1001/jama.1980.03310170061033.
3. Van Roessel, P. Music, Medicine, and the Art of Listening / P. Van Roessel, A. Shafer // Journal for Learning through the Arts. – 2006. – Vol. 2, № 1. – P. 14-27.
4. List, K. Mahler: Father of Modern Music / K. List // Commentary. – 1950. – Vol. 10. – P. 42-49.
5. Lebrecht, N. Why Mahler? How one man and ten symphonies changed the world / N. Lebrecht. – London : Faber & Faber, 2010. – 362 p.
6. Karenberg, A. Retrospective diagnosis: use and abuse in medical historiography / A. Karenberg // Prague Med. Rep. – 2009. – Vol. 110, iss. 2. – P. 140-145.
7. Goldberger, Z. D. The Heartfelt Music of Ludwig van Beethoven / Z. D. Goldberger, S. M. Whiting, J. D. Howell // Perspect. Boil. Med. – 2014. – Vol. 57. – № 2. – P. 285-294. – doi: 10.1353/pbm.2014.0013.
8. Levy, D. Gustav Mahler and Emanuel Libman: bacterial endocarditis in 1911 / D. Levy // Br. Med. J. – 1986. – Vol. 293, № 6562. – P. 1628-1631. – doi: 10.1136/bmj.293.6562.1628.
9. Libman, E. A study of the endocardial lesions of subacute bacterial endocarditis, with particular reference to healing or healed lesions: with clinical notqs / E. Libman // Am. J. Med. Sci. – 1912. – Vol. 144. – P. 313-327.
10. Bernstein, L. The unanswered question: Six talks at Harvard / L. Bernstein. – Cambridge : Harvard University Press, 1976. – 440 p.
11. Amenta, C. The opening of Mahler's Ninth Symphony and the Bernstein "heart-beat" hypothesis / C. Amenta // Naturlaut. – 2005. – Vol. 4, № 1. – P. 17-19.
12. Образцов, В. П. К физическому исследованию желудочно-кишечного канала и сердца / В. П. Образцов. – Киев : Типография Г. М. Веселой, 1912. – 265 с.
13. Laennec, R. T. H. Traite de L'Auscultation / R. T. H. Laennec. – Paris : J.S. Chaudé, Libraire-éditeur, 1837. – 722 p.
14. Segall, H. N. Evolution of graphic symbols for cardiovascular sounds and murmurs / H. N. Segall // Br. Heart J. – 1962. – Vol. 24, № 1. – P. 1-10. – doi: 10.1136/hrt.24.1.1.
15. Cabot, R. C. Frequency characteristics of heart and lung sounds / R. C. Cabot, H. F. Dodge // JAMA. – 1925. – Vol. 84, № 24. – P. 1793-1795. – doi:10.1001/jama.1925.02660500001001.
16. Musical murmurs / V. A. Mckusick [et al.] // Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. – 1955. – Vol. 97, № 2. – P. 136-176.
17. Khorasani, E. S. Automatic heart diseases detection techniques using musical approaches / E. S. Khorasani, S. Doraisamy, A. Azman // Journal of Applied Sciences. – 2011. – Vol. 11, № 17. – P. 3161-3168. – doi: 10.3923/jas.2011.3161.3168.
18. March, S. K. Proctor Harvey: A master clinician-teacher's influence on the history of cardiovascular medicine / S. K. March // Texas Heart Institute Journal. – 2002. – Vol. 29, № 3. – P. 182-192.
19. Reik, T. The Haunting Melody: Psychoanalytic Experiences in Life and Music / T. Reik. – New York : Farrar, Straus and Young, 1953. – 380 p.
20. Mooney, W. E. Gustav Mahler: a note on life and death in music / W. E. Mooney // The Psychoanalytic Quarterly. – 1968. – Vol. 37, № 1. – P. 80-102. – doi: 10.1080/21674086.1968.11926453.
21. Cardoso, F. Did Gustav Mahler have Sydenham's chorea? / F. Cardoso, A. J. Lees // Movement disorders. – 2006. – Vol. 21, № 3. – P. 289-292. – doi: 10.1002/mds.20788.
22. Haan, J. Mahler's migraine / J. Haan, M. D. Ferrari // Cephalalgia. – 2000. – Vol. 20, № 4. – P. 254-254. – doi: 10.1046/j.1468-2982.2000.00021.x.
23. Mahler, A. Gustav Mahler: memories and letters / A. Mahler. – New York : The Viking Press, 1946. – 312 p.
24. Christy, N. P. Gustav Mahler and his illnesses / N. P. Christy, B. M. Christy, B. G. Wood // Trans. Am. Clin. Climatol. Assoc. – 1971. – Vol. 82. – P. 200-217.
25. Kravitt, E. F. Mahler, Victim of the 'New' Anti-Semitism / E. F. Kravitt // Journal of the Royal Musical Association. – 2002. – Vol. 127, № 1. – P. 72-94. – doi: 10.1093/jrma/127.1.72.
26. Густав Малер. Письма. Воспоминания / ред. И. Барсова ; пер. с нем. С. Ошерова. – 2-е изд. – Москва, 1968. – С. 265.
27. La Grange, H. L. Gustav Mahler / H. L. La Grange. – Oxford, 1995. – P. 451-452.
28. Collins, D. T. Gustav Mahler's summer of 1910 / D. T. Collins // Bulletin of the Menninger Clinic. – 1982. – Vol. 46, № 3. – P. 255-262.
29. Still, R. Gustav Mahler and psychoanalysis / R. Still // American Imago. – 1960. – Vol. 17, № 3. – P. 217-240.
30. Feder, S. Gustav Mahler: A life in crisis / S. Feder. – New Haven : Yale University Press, 2004. – 353 p.
31. Feder, S. Gustav Mahler: The music of fratricide / S. Feder // International Review of Psycho-Analysis. – 1981. – Vol. 8, № 3. – P. 257-284.
32. Feder, S. Gustav Mahler, dying / S. Feder // International Review of Psycho-Analysis. – 1978. – Vol. 5, № 2. – P. 125-148.
33. Kuehn, J. L. Encounter at Leyden: Gustav Mahler consults Sigmund Freud / J. L. Kuehn // Psychoanalytic review. – 1965. – Vol. 52, № 4. – P. 5-14.
34. Starcevic, V. Gustav Mahler as Freud's patient: a note on possible obstacles to communication and understanding / V. Starcevic // Australasian Psychiatry. – 2013. – Vol. 21, № 3. – P. 271-275. – doi: 10.1177/1039856213480412.
35. Mahler, G. The Mahler Family Letters / G. Mahler, S. McClatchie. – Oxford : Oxford University Press, 2006. – 418 p.
36. Laennec, R. T. H. Traité de l'auscultation médiate, et des maladies des poumons et du coeur / R. T. H. Laennec. – Paris : J. S. Chaudé Libraire-Editeur, 1826. – Vol. 1. – 792 p.
37. Corrigan, D. J. On the mechanism of bruit de soufflet / D. J. Corrigan // Dublin Journal of Medical Science. – 1836. – Vol. 10, № 2. – P. 173-197.
38. Flint, A. A practical treatise on the diagnosis, pathology, and treatment of diseases of the heart / A. Flint. – Philadelphia : Blanchard and Lea, 1859. – 526 p.
39. Mouthon, J. M. Pierre Carl Edouard Potain (1825-1901) / J. M. Mouthon // Angéiologie. – 2013. – Vol. 64, № 3. – P. 71-73.
40. Flint, A. Reduplication of both sounds of the heart. Case and remarks / A. Flint // The Western Journal of Medicine and Surgery. – 1855. – Vol. 3, № 4. – P. 245-252.
41. Flint, A. The mitral cardiac murmurs / A. Flint // The American Journal of the Medical Sciences. – 1886. – Vol. 91, № 181. – P. 27-32.
42. Einthoven, W. The string galvanometer and the human

- electrocardiogram / W. Einthoven // KNAW Proceedings. – 1903. – Vol. 6. – P. 107-115.
43. Barker, L. F. The electrocardiogram in clinical diagnosis / L. F. Barker, A. D. Hirschfelder, G. S. Bond // JAMA. – 1910. – Vol. 55, № 16. – P. 1350-1353. – doi: 10.1001/jama.1910.04330160018006.
 44. James, W. B. The electrocardiogram in clinical medicine / W. B. James, H. B. Williams // The American Journal of the Medical Sciences. – 1910. – Vol. 140, № 5. – P. 644-652.
 45. Einthoven, W. The different forms of the human electrocardiogram and their signification / W. Einthoven // The Lancet. – 1912. – Vol. 179, № 4622. – P. 853-861. – doi: 10.1016/S0140-6736(00)50560-1.
 46. Sprague, H. B. History and present status of phonocardiography / H. B. Sprague // IRE Transactions on Medical Electronics. – 1957. – Vol. PGME-9. – P. 2-3. – doi: 10.1109/IRET-ME.1957.5008615.
 47. Bull, L. On the simultaneous record of the phono and electrocardiogram / L. Bull // Quarterly Journal of Experimental Physiology. – 1911. – Vol. 4, № 3. – P. 289-292. – doi: 10.1113/expphysiol.1911.sp000101.
 48. Барсова, И. А. Симфонии Густава Малера / И. А. Барсова – Москва : Советский композитор, 1975. – 493 с.
 49. Field, M. J. Music of the heart / M. J. Field // The Lancet. – 2010. – Vol. 376. – № 9758. – P. 2074. – doi: 10.1016/S0140-6736(10)62295-7.
- References**
1. Pai-Dhungat JV, Parikh F. Alfred de Musset's Sign. *J. Assoc. Physicians India*. 2015;63(3):50.
 2. Vaisrub S. Beethoven and Einthoven – More Than a Rhyme. *JAMA*. 1980;244(17):1963-1971. doi:10.1001/jama.1980.03310170061033.
 3. Van Roessel P, Shafer A. Music, Medicine, and the Art of Listening. *Journal for Learning through the Arts*. 2006;2(1):14-27.
 4. List K. Mahler: Father of Modern Music. *Commentary*. 1950;10:42-49.
 5. Lebrecht N. Why Mahler? How one man and ten symphonies changed the world. London: Faber & Faber; 2010. 362 p.
 6. Karenberg A. Retrospective diagnosis: use and abuse in medical historiography. *Prague Med. Rep.* 2009;110(2):140-145.
 7. Goldberger ZD, Whiting SM, Howell JD. The Heartfelt Music of Ludwig van Beethoven. *Perspectives in biology and medicine*. 2014;57(2):285-294. doi: 10.1353/pbm.2014.0013.
 8. Levy D. Gustav Mahler and Emanuel Libman: bacterial endocarditis in 1911. *Br. Med. J.* 1986;293(6562):1628-1631. doi: 10.1136/bmj.293.6562.1628.
 9. Libman E. A study of the endocardial lesions of subacute bacterial endocarditis, with particular reference to healing or healed lesions: with clinical notqs. *Am. J. Med. Sci.* 1912;144:313-327.
 10. Bernstein L. The unanswered question: Six talks at Harvard. Kultur International Cambridge: Harvard University Press; 1976. 440 p.
 11. Amenta C. The opening of Mahler's Ninth Symphony and the Bernstein "heart-beat" hypothesis. *Naturlaut*. 2005;4(1):17-19.
 12. Obrazcov VP. K fizicheskomu issledovaniju zheludochno-kishechnogo kanala i serdca [To physical examination of the gastrointestinal canal and heart]. Kiev : Tipografija G. M. Veseloy; 1912. 265 p. (Russian).
 13. Laennec RTH. Traite de L'Auscultation. Paris: J.S. Chaude, Libraire-editeur; 1837. 792 p.
 14. Segall HN. Evolution of graphic symbols for cardiovascular sounds and murmurs. *British Heart Journal*. 1962;24(1):1-10. doi: 10.1136/hrt.24.1.1.
 15. Cabot RC, Dodge HF. Frequency characteristics of heart and lung sounds. *JAMA*. 1925;84(24):1793-1795. doi:10.1001/jama.1925.02660500001001.
 16. Mckusick VA, Murray GE, Peeler RG, Webb GN. Musical murmurs. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*. 1955;97(2):136-176.
 17. Khorasani ES, Doraisamy S, Azman A. Automatic heart diseases detection techniques using musical approaches. *Journal of Applied Sciences*. 2011;11(17):3161-3168. doi: 10.3923/jas.2011.3161.3168.
 18. March SK. Proctor Harvey: A master clinician-teacher's influence on the history of cardiovascular medicine. *Texas Heart Institute Journal*. 2002;29(3):182-192.
 19. Reik T. The Haunting Melody: Psychoanalytic Experiences in Life and Music. New York: Farrar, Straus and Young; 1953. 380 p.
 20. Mooney WE. Gustav Mahler: a note on life and death in music. *The Psychoanalytic Quarterly*. 1968;37(1):80-102. doi: 10.1080/21674086.1968.11926453.
 21. Cardoso F, Lees AJ. Did gustav mahler have Sydenham's chorea? *Movement disorders*. 2006;21(3):289-292. doi: 10.1002/mds.20788.
 22. Haan J, Ferrari MD. Mahler's migraine. *Cephalalgia*. 2000;20(4):254-254. doi: 10.1046/j.1468-2982.2000.00021.x.
 23. Mahler, A. Gustav Mahler: memories and letters. New York: The Viking Press; 1946. 312 p.
 24. Christy NP, Christy BM, Wood BG. Gustav Mahler and his illnesses. *Trans. Am. Clin. Climatol. Assoc.* 1971;82:200-217.
 25. Kravitt EF. Mahler, Victim of the 'New' Anti-Semitism. *Journal of the Royal Musical Association*. 2002;127(1):72-94. doi: 10.1093/jrma/127.1.72.
 26. Barsova I, editor. Gustav Mahler. Memories. Letters. 2nd ed. Osheroov S, translated. Moskva: Music; 1968. p. 326.
 27. La Grange H.L. Gustav Mahler. Oxford: Oxford University Press; 1995. p. 451-452.
 28. Collins DT. Gustav Mahler's summer of 1910. *Bulletin of the Menninger Clinic*. 1982;46(3):255-262.
 29. Still R. Gustav Mahler and psychoanalysis. *American Imago*. 1960;17(3):217-240.
 30. Feder S. Gustav Mahler: A life in crisis. New Haven: Yale University Press; 2004. 353 p.
 31. Feder S. Gustav Mahler: The music of fratricide. *International Review of Psycho-Analysis*. 1981;8(3):257-284.
 32. Feder S. Gustav Mahler, dying. *International Review of Psycho-Analysis*. 1978;5(2):125-148.
 33. Kuehn JL. Encounter at Leyden: Gustav Mahler consults Sigmund Freud. *Psychoanalytic review*. 1965;52(4):5-14.
 34. Starcevic V. Gustav Mahler as Freud's patient: a note on possible obstacles to communication and understanding. *Australasian Psychiatry*. 2013;21(3):271-275. doi: 10.1177/1039856213480412.
 35. Mahler G, McClatchie S. The Mahler Family Letters. Oxford: Oxford University Press; 2006. 418 p.
 36. Laennec RTH. Traité de l'auscultation médiate, et des maladies des poumons et du coeur. Vol. 1. Paris: J.S. Chaudé Libraire-Editeur; 1826. 792 p.
 37. Corrigan DJ. On the mechanism of bruit de soufflé. *Dublin Journal of Medical Science*. 1836;10(2):173-197.

38. Flint A. A practical treatise on the diagnosis, pathology, and treatment of diseases of the heart. Philadelphia: Blanchard and Lea; 1859. 526 p.
39. Mouthon JM. Pierre Carl Edouard Potain (1825-1901). *Angéiologie*. 2013;64(3):71-73.
40. Flint A. Reduplication of both sounds of the heart. Case and remarks. *The Western Journal of Medicine and Surgery*. 1855;3(4):245-252.
41. Flint A. The mitral cardiac murmurs. *The American Journal of the Medical Sciences*. 1886;91(181):27-32.
42. Einthoven W. The string galvanometer and the human electrocardiogram. *KNAW Proceedings*. 1903;6:107-115.
43. Barker LF, Hirschfelder AD, Bond GS. The electrocardiogram in clinical diagnosis. *JAMA*. 1910;55(16):1350-1353. doi:10.1001/jama.1910.04330160018006.
44. James WB, Williams HB. The electrocardiogram in clinical medicine. *The American Journal of the Medical Sciences*. 1910;140(5):644-652.
45. Einthoven W. The different forms of the human electrocardiogram and their signification. *The Lancet*. 1912;179(4622):853-861. doi: 10.1016/S0140-6736(00)50560-1.
46. Sprague HB. History and present status of phonocardiography. *IRE Transactions on Medical Electronics*. 1957;PGME-9:2-3. doi: 10.1109/IRET-ME.1957.5008615.
47. Bull L. On the simultaneous record of the phono and electrocardiogram. *Quarterly Journal of Experimental Physiology*. 1911;4(3):289-292. doi: 10.1113/expphysiol.1911.sp000101.
48. Barsova IA. Simfonii Gustava Malera [Gustav Mahler's Symphonies]. Moskva : Sovetskij kompozitor; 1975. 493 p. (Russian).
49. Field MJ. Music of the heart. *The Lancet*. 2010;376(9758):2074. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62295-7.

MITRAL STENOSIS IN THE LIFE AND MUSIC OF GUSTAV MALER OR THE COMPOSER'S CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF RHEUMATOLOGY

¹Berezutsky V. I., ²Berezutskaya M. S.

¹Dnepropetrovsk Medical Academy, Dnipro, Ukraine

²M. Glinka Dnepropetrovsk Academy of Music, Dnipro, Ukraine

The article is devoted to the verification of the hypothesis of composer L. Bernstein and doctor Ch. Amenta about the musification by composer Gustav Mahler the auscultatory picture of his heart valve defect in the Symphony No. 9. Pathographic analysis revealed that Gustav Mahler had a mitral stenosis of rheumatic origin and was well acquainted with his sound manifestations in the form of the triple rhythm of the heart.

The symphony No. 9 was recognized by Gustav Mahler's musicologists, biographers and psychoanalysts as farewell unanimously, therefore the use of sound manifestations of the disease associated in the composer's consciousness with a close death seems to be quite a logical creative method. The musicological analysis revealed the musical equivalent of the "quail's rhythm" in several fragments of the first part of Gustav Mahler's symphony No. 9. A comparative analysis of the revealed fragments with the two other musical notations of the "quail's rhythm" showed that there are no fundamental differences. The musical notation of Gustav Mahler really reflects the classic auscultatory picture of mitral stenosis.

Keywords: Gustav Mahler, mitral stenosis, auscultation of the heart

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Об авторах / About the authors

*Березуцкий Владимир Иванович / Berezutsky Vladimir, e-mail: Berezut@ua.fm, ORCID: 0000-0002-0989-2960
Березуцкая Марина Сергеевна / Berezutskaya Maryna, e-mail: Berezut@ua.fm, ORCID: 0000-0002-5511-2195

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 01.10.2018

Принята к публикации / Accepted for publication: 29.01.2019